ОПЫТЫ

надъ приготовленными и сырыми прозябающими питательными средствами.

Іог. Я. Биндгайма, Члена Вольнаго Экономическаго Общества, и Аптекаря въ Москвѣ.



Въ Санктпетербургѣ

Въ Типографіи Горнаго Училища

1792 года.



Наблюденія и опыты надъ нѣкоторыми обыкновеннѣйшими приготовленными и сырыми прозябающими питательными средствами.

Ежедневный опытъ, подкрѣпляемый силами разума, научилъ уже издавна человѣка усматривать, чтобъ полезнѣйшія питательныя средства не только размножать чрезъ разведеніе, но и питательную часть въ такое приводить состояніе, чтобъ она для вкуса была пріятнѣе, и вареніе бы облегчала. Въ новѣйшія токмо времена начали, обращать вниманіе свое на естество и свойства

нѣкоторыхъ насъ питающихъ существъ, и старались ихъ изслѣдовать, чрезъ что произошли дѣйствительно многія поучительныя открытія. Но сколь ни рѣшительны содѣлались опыты, однако мы все еще имѣемъ причину думать, что сей столь многоразличный предметъ ни мало еще не довершенъ, и что много еще осталось такого, что о естествѣ питательнаго существа болѣе свѣта распространить можетъ.

Потому разсудилъ я, что не безполезное будетъ стараніе, подвергнуть опыту нѣкоторыя прозябающія питательныя средства, кои большая часть жителей земли ежедневно вкушаетъ. При самыхъ опытахъ обращалъ я наипаче вниманіе свое на *количество* растворяющагося, и въ ономъ содержащагося *сахарнаго существа*, такъ какъ опять на *количество не растворяющагося существа*; при чемъ я могъ оставить обыкновенный способъ изслѣдованія сухимъ путемъ, которое будучи произво-

изводимо сильнымъ огнемъ, и безъ того перемѣны въ нѣкоторыхъ таковыхъ произведенїяхъ представляютъ. Учиненныя о томъ наблюденїя предлагаю достопочтенному Обществу на благосклонное разсмотренїе.

I) *Опыты надъ черным хлѣбомъ, Pain bis.*

а) Я взялъ его съ коркою 6 драхмовъ, и разрѣзалъ на маленькие кубическїе кусочки, налилъ на нихъ 3 унца обыкновенной крѣпкой водки въ большой стклянкѣ и поставилъ на теплый песокъ. Цвѣтъ изъ хлѣба тотчасъ былъ извлеченъ, и при сильнѣйшемъ жару онъ пѣнился, причемъ много селитрянаго воздуха извлекалось, и почему о присудствїи великаго количества горючаго вещества заключить можно. Когда онъ нѣсколько времяни постоялъ въ теплотѣ, и два унца мѣрою жидкости имѣлось, то я оную процѣдилъ; остался нерастворенный остатокъ, подобный иловатому существу, ко-

торый будучи промытЪ водою и высушенЪ, вѣсилЪ 11 грановЪ. Свѣтлая жидкость, которая имѣла винно-желтый цвѣтЪ, приготовлена была кЪ хрусталованїю, чрезЪ что двумя осажденїями 34 грана бѣлой, нѣсколько длинно-игловатой и кислой соли получены были, которая свойствами своими сахарной кислотѣ была подобна.

b) Осталась кислая жидкость, которая густотою сиропу была подобна, и изЪ хрусталующейся соли болѣе не льзя было получить. Она смѣшена была сЪ однимЪ унцомЪ отЪ воды отдѣленнаго виннаго спирта, и процѣжена, потомЪ разведена такимЪ же количествомЪ перегнанной воды, винный спиртЪ изЪ реторты при слабой теплотѣ перегнанЪ, и кЪ остатку присыпано мало по малу столько мѣлко истолченнаго мыла, пока не происходило болѣе пѣны. Хотя мѣлЪ вЪ излишествѣ на то употребленЪ былЪ, однако вЪ жидкости осталась еще примѣтная кислота. Я давалЪ ей вЪ стекляной

колбѣ

колбѣ нѣсколько минутъ вариться, и отдѣлилъ жидкость отъ осадка чрезъ процѣдку, она имѣла темно-бурый цвѣтъ, запахъ обыкновеннаго чернаго сиропа, и признаки кислоты удержала.

c) Дабы сію кислоту отъ нее отдѣлить, примѣшалъ я къ ней столько отъ воды отдѣленнаго виннаго спирта, сколько оной чрезъ то отдѣлялось; осѣло студени подобное вещество, которое чрезъ цѣдилку было отдѣлено, и промыто виннымъ спиртомъ. Протекшій винный спиртъ содержалъ нѣсколько сахарнаго существа. Когда оно было высушено, то растворялось въ достаточномъ количествѣ воды съ свѣтло-бурымъ цвѣтомъ. Сюда прилилъ я съ водою учиненный растворъ свинцоваго сахара, что до тѣхъ поръ продолжалось, пока не отдѣлялся осадокъ. Употребленное на сіе количество сего раствора, замѣтилъ я точно, причемъ къ свинцовой извести присоединилась кислота, которая вскорѣ точнѣе показана будетъ. Дабы сію доста-

доставить въ чистомъ состоянїи, приливалъ я каплями мало по малу столько разведенной купоросной кислоты, сколько точно потребно было для отдѣленїя всего свинца изъ употребленнаго на то раствора, о чемъ прїобрѣлъ я себѣ свѣденїе чрезъ предъидущее испытанїе. Она вывариваема была съ отдѣленнымъ свинцовымъ купоросомъ 24 часа, потомъ все влито было въ цѣдилку. Отдѣленную винно-желтую жидкость, которая имѣла въ себѣ признаки кислоты при всевозможной осторожности въ хрусталической видъ обратить нельзя было, и свойствами сходствовала съ тою, которой отъ перваго оной изобрѣтателя г. Шеля имя яблочной кислоты придано было.

d) Полученный въ b) осадокъ, въ коемъ мѣлъ составляющею былъ частїю, и который разжиженъ былъ водою, раздѣлилъ я такъ же чрезъ точно достаточное количество разведенной купоросной кислоты, далъ оному потомъ стоять, 24 часа въ

слабой теплотѣ, отдѣлилъ жидкость отъ осадки, которую и предъуготовилъ къ хрусталованію. Когда растворенная въ ней купоросисто кислая известь сколь возможно отдѣлена была, получилъ я бурый сростокъ, который по причинѣ малаго количества примѣтными правильными хрусталями осѣсть не могъ; но будучи брошенъ на раскаленные уголья, распространялъ запахъ виннаго камня.

e) Составляющія части полученнаго въ a) иловатаго существа окажутся изъ опытовъ, кои впредь съ онымъ учинены будутъ. III e.

II) Опыты съ ситнымъ хлѣбомъ. Pain bis blanc.

Показаннымъ въ No I. способомъ, содержаніемъ и количествомъ производилъ я слѣдующіе опыты; того ради для избѣжанія частыхъ повтореній, надобно мнѣ только показать рѣшенія тѣмъ порядкомъ, въ коемъ я ихъ выше приводилъ.

a)

a) Отъ 6 драхмовъ ситнаго хлѣба осталось 6 крановъ иловатаго существа, и 56 грановъ получено сахарной кислоты. b. c. Полученная изъ не хрусталующейся жидкости кислота содержалась такъ какъ яблочная кислота.

d) Изъ осадки мѣла получена винному камню подобная соль.

III) Опыты съ Французскимъ хлѣбомъ, Pain blanc.

a) 6 драхмовъ Французскаго хлѣба оставили 4 грана иловатаго не растворённаго существа, и дали 64 грана сахарной кислоты.

b. c.) Не хрусталующаяся жидкость содержала яблочную кислоту.

d) Получена винному камню подобная соль.

e) Дабы оставшееся въ No I. II. III. a, иловатое существо, которое нѣкоторые испытатели естества *прозябаемо - животнымъ* именуютъ, сколько полученная въ опытахъ малость позволяла познать точнѣе, то

то сложилъ я оное вмѣстѣ, обсыпавъ двойнымъ вѣсомъ винно-каменной щелочной соли въ плавильномъ горшкѣ, поставилъ все въ самодуйную печь и горшокъ покрылъ. Разложеннымъ кругомъ угольямъ давалъ я тихо раскаляться; содержащееся въ горшкѣ существо дымилось, при чемъ пламени не происходило, а притомъ распространялся запахъ, который почти казался мнѣ подобенъ запаху жаренаго жира. Когда дыма болѣе не примѣчалось, и оно остыло, то оное растолкли и полученный отъ того пепельно сѣрый порошокъ унцомъ перегнанной воды облили, и хорошенько между собою размѣшали. Послѣ того отдѣлился слѣдъ летучей щелочной соли, которая отъ приближенія селитряной кислоты очевидною сдѣлалась.

Когда оно два дни поварилось и процѣжено было, то щелокъ имѣлъ свойство слабаго щелока Берлинскаго синяго камня, при чемъ, какъ то мнѣ дальнѣйшіе опыты показали, присутствіе фосфорной кислоты

между

между прочимъ примѣчалось, которая въ ономъ нѣкоторое участіе имѣетъ.

IV) *Опыты надъ картофелями.*

Отъ полуторыхъ унцовъ съ водою вываренныхъ, и отъ скорлупы свобожденныхъ картофелей, растворенныхъ показаннымъ въ No. I. a. способомъ, въ 3 унцахъ крѣпкой водки, которая такую же степень крѣпости имѣла, какъ и въ прошлыхъ опытахъ, осталось 8 грановъ нерастворившагося остатка; 42 грана получены сахарной кислоты.

V) *Опыты надъ свеклою.*

Шесть драхмовъ сырой на маленькіе ломтики разрѣзанной моркови, растворенныхъ въ 3 унцахъ крѣпкой водки, потеряли скоро цвѣтъ и по окончаніи варенія оставили 7 грановъ нерастворяющагося существа. Помощію хрусталованія получены 20 грановъ сахарной кислоты.

VI) *Опыты надъ морковью.*

Шесть драхмовъ растворенныхъ въ 3 унцахъ крѣпкой водки оставили 5 грановъ нерастворившагося остатка, и дали 11 грановъ сахарной кислоты.

VII) *Опыты надъ солеными огурцами.*

1) Унцъ очищенныхъ соленыхъ огурцовъ, такого рода, какъ они здѣсь въ землѣ обыкновенно намъ пищею служатъ, разрѣзанъ былъ на ломтики, и растворяемъ въ 2 унцахъ крѣпкой водки показаннымъ образомъ. 5 грановъ остались нерастворены, и 4 грана получены сахарной кислоты.

Полученные въ No IV. V. VI. и VII. нерастворенные остатки приготовлялъ я съ двойнымъ вѣсомъ виннокаменной щелочной соли, какъ въ III.

е) Обливъ ихъ напередъ водою, примѣтилъ я правда, такъ какъ въ приведенномъ опытѣ, малый слѣдъ отдѣленія летучей щелочной соли,

но

но когда онъ былъ вываренъ и изслѣдованъ въ разсужденіи свойствъ щелока Берлинской синей краски, то я никакого признака оной примѣтить не могъ.

VIII.

Когда извлечено будетъ слѣдствіе изъ всѣхъ приведенныхъ опытовъ, то какъ для домостроителя такъ и для физика многія полезныя разсужденія о изслѣдованномъ предметѣ учинены быть могутъ; какъ то и вообще природа всегда намъ не обозримый путь къ выгодамъ для прокормленія и для содержанія промысловъ являетъ. Сколь ни трудно достиженіе конца сего пути, однако онъ прекрасенъ и пріятствами изукрашенъ. Сего ради довольно уже будетъ, упомянуть токмо объ ономъ; въ прочемъ проницательному предоставляется читателю, подать объ ономъ свое разсужденіе.

СЛѢДСТВІЕ.

Того ради остается мнѣ еще предложить самыя слѣдствія, кои я сопровождаю не многими сюда принадлежащими разсужденіями.

1.) Природа въ различныхъ растѣніяхъ сахарное вещество обильно распространила; подтвержденіе сему находимъ мы въ изслѣдованныхъ существахъ. Мы замѣчаемъ, что содержащееся въ оныхъ количество не одинаково, и одной или другой составляющей части болѣе или менѣе въ оной недостаетъ.

Всѣ существа, кои помянутое вещество содержатъ, къ спиртному закисанію способны, и тѣ, кои его обильнѣе содержатъ, болѣе даютъ виннаго спирта. Для изслѣдованія сей составляющей части, и содержащагося въ ономъ количества, думаю я, что могу предложить вышеприведенные опыты, такъ какъ изслѣдованныя средства для доставленія сахарной кислоты, первоначальнаго суще-

существа спиртоваго закисанія, которое облечено иловато - маслено-смолистыми и землистыми частицами, ибо они мало стоятъ, не много требуютъ времени, и скоро рѣшительное подаютъ слѣдствіе: чего ради они заслуживаютъ преимущество предъ пространнымъ путемъ закисанія, наблюдаемаго такъ какъ пробное средство, которое, ежели опытъ долженъ быть рѣшительнымъ, токмо въ великомъ количествѣ производимо быть можетъ, и наконецъ однако мало соотвѣтствуетъ намѣренію. Между тѣмъ, какъ упомянутыя въ опытахъ тѣла служатъ примѣромъ, сколь различно и мало количество сего содержащагося въ оныхъ вещества, то можно сдѣлать заключеніе о количествѣ произведенія, получаемаго изъ оныхъ чрезъ окисаніе. Не малое находится оныхъ число, кои оное въ обильной содержатъ мѣрѣ, и при неурожаѣ, при дороговизнѣ хлѣба, для сбереженія ржи, для приготовленія водки съ не малою выгодою и для распростране-

нія

нія досужества употреблены быть могутъ, когда, то есть мѣстные случаи, обстоятельствамъ способствуютъ. Я приведу токмо нѣсколько оныхъ; но примѣчательный хозяинъ неупуститъ прискивать и употреблять въ пользу болѣе такихъ естественныхъ произведеній. Клюква, брусница, марошка, красная и черная смородина, барбарисъ, рябина, Сибирскія сливы, малина, шиповникъ, можжевеловыя ягоды, желудки, рѣпа, тыква, и проч.

2) Изъ опытовъ слѣдуетъ потомъ иловатое отдѣленное существо, коего черный крестьянскій хлѣбъ наиболѣе, ситный хлѣбъ менѣе, и Французской хлѣбъ наименѣе; но последній напротивъ того наиболѣе сахарной кислоты, столовый хлѣбъ не совершенно столько а черный хлѣбъ наименѣе содержитъ. Поелику сей илъ въ отдѣленномъ состояніи трудно растворяется, какъ то здѣсь въ селитряной кислотѣ оказалось, то изъ того можно сдѣлать заключеніе о вареніи и питаніи. Такъ же слѣ-

слѣдуетъ, что для чернаго хлѣба мука не лучшей доброты употреблена была, раздѣленiе частей между собою и наипаче иловатой части учинено не совершенно, и вообще не имѣлъ той доброты, которой ожидаютъ отъ мягкаго и хорошо испеченнаго хлѣба.

Сiе свойство получаетъ хлѣбъ наипаче чрезъ совершенное смѣшенiе, и прилѣжное замѣшиванiе чрезъ соразмѣрное количество тѣста, дрождей, чрезъ потребную степень закисанiя и жаръ хлѣбной печи, чрезъ что иловатая часть растворяется и въ соединенiи съ другими частьми дѣлается легкою, хорошею, и питательною. Что оно дѣйствительно въ смѣшенiи хлѣба растворено быть можетъ, доказываетъ крухмалу подобная и сахаристая составляющая часть муки, когда она долго и осторожно съ холодною водою растираема будетъ; изъ чего заключить можно, что сiи составляющiя части хлѣбной муки необходимо потребны, дабы растворить оное иловатое существо,

и

и при сихъ обстоятельствахъ получается здоровой и питательной хлѣбъ.

Сколь много мы составляющимъ частямъ и соединенiю ихъ между собою въ питательныхъ средствахъ удивляться должны, то столь же справедливо, что когда онѣ чрезъ различныя случайности изгадятся, либо для питательнаго употребленiя не довольно приготовлены, то могутъ быть вредны и причиною многихъ болѣзней для человѣка.

Даже сколь ни здоровъ и сколь ни питателенъ часто упоминаемый илъ въ хлѣбѣ и мукѣ, когда онъ чрезъ приготовленiе въ оныхъ растворенъ, столь вреденъ можетъ онъ быть, когда нѣкоторое количество онаго въ отдѣленномъ состоянiи въ желудкѣ останется, ибо онъ легко переходитъ въ гнiенiе. Того ради да вѣдаетъ бѣдной и грубо воспитанной человѣкъ, сколько бы онъ на силы своего желудка положиться ни могъ, что не все равно, какъ и чѣмъ онъ себя насыщаетъ; и во время нужды

не предпринимать смѣшенія питательныхъ средствъ чрезъ неосторожныя и худо избранныя средства; и да неудастся ни когда корыстолюбивому обманщику, когда совѣсть его болѣе удержать неможетъ, предпринимать вредное опорчиванїе жизненныхъ средствъ, и избѣгать примѣчанія полицїи и наказанія, коего онъ заслуживаетъ.

3) Часто помянутое иловатое существо есть необходимая составляющая часть хлѣбной муки и хлѣба, даже и того, которой имѣетъ свойства совершеннѣйшей доброты, ибо естли оно отъ муки отдѣлится, то густаго и вязкаго тѣста изъ нее не получится, которое трудно мѣсить и получаетъ трещины, и даже и отъ большаго количества кислаго тѣста и дрождей не столь хорошо поднимается, какъ обыкновенное тѣсто; да и не возможно почти приготовить безъ него гладкой связной хлѣбъ; онъ не получаетъ свойственнаго себѣ прохлаждающаго запаха и крѣпкаго вкуса, и не столь насытителенъ

телен и питателен, как хлѣб с помянутым существом. В нем кажется находить должно преизящныя свойства и великое преимущество, которое хлѣб пред всѣми прочими питательными средствами имѣет, и которое состоит в том, что он для большой части людей, кои к нему привыкли, для содержанія жизни не обходимо нужен; что хотя мы его ежедневно вкушаем, однако он нам ни когда не наскучивает, и что нам дѣйствительно большая часть ѣств без хлѣба не вкусны, и не пріятны. Правда, что в других прозябающих питательных средствах сего иловатаго существа не со всем недостает, как то мы в доказательство находим в приведенных опытах, в картофелях, свеклѣ, морковѣ, и соленых огурцах; но мы находим в оных токмо малое онаго присутствіе; и хотя оно липкому животному существу в мукѣ и хлѣбѣ нѣсколько подобно; но всѣх его свойств не имѣет. От того про-

исходитъ вопросъ. Не можно ли сїю не достающую часть прикладывать къ другимъ прозябающимъ питательнымъ существамъ, дабы онѣ свойства тѣхъ получили? И естли сїе возможно, то не можно ли изъ того основать правила для здоровыхъ и питательныхъ не обходимыхъ ѣствъ.

Я покушаюсь предложить нѣкоторыя средства предварительно, въ разсужденїи коихъ наблюденїя и опыты удовлетворяютъ, и разрѣшить могуть, стоитъ ли дѣлать изъ того употребленїе при происходящемъ недостаткѣ въ хлѣбѣ, при не урожаѣ и голодѣ.

Различные роды муки изъ плодовъ, сѣмянъ и кореньевъ, кои имѣютъ иловато сахарную составляющую часть, предмѣта сего частїю достигнуть могутъ, какъ то мука гороховая, ячменная, овсяная, бобовая, Турецкой пшеницы, картофельная, морковная, рѣпная, стелящейся пшеницы; мука изъ приготовленныхъ желудей и тому подобнаго. Стоило бы только подобное животное существо

ство, какое въ хлѣбной мукѣ находится, точнѣе и въ маломъ содержаніи съ оными соединить. Яичной бѣлокъ, растворенной рыбей клей, студень изъ оленьяго рога, сырная часть молока и подобное, могли бы занять сіе мѣсто. Ежели тогда смѣшенное съ оными тѣсто, изъ которой нибудь муки чрезъ кислое тѣсто и дрожди обыкновеннымъ образомъ къ заквашенію и печенію приготовятся, то можно будетъ разсудить о состояніи полученнаго изъ того хлѣба.

4) Ежели я наконецъ предстоящее принаровлю къ варенію и питанію, то заключить можно, что преизящнѣйшій изъ всѣхъ питательныхъ средствъ хорошей хлѣбъ, человѣческому тѣлу не только насыщеніемъ и питаніемъ служитъ, но и можетъ почитаемъ быть какъ приправа и лѣкарство для многоразличныхъ ѣствъ, кои мы вкушаемъ. Сіе разсужденіе основывается на составляющихъ частяхъ хлѣба, которой содержитъ сахарное существо, соединенное съ иловато-маслеными части-

цами

цами, и будучи раздѣленъ естественнымъ движенiемъ въ тѣлѣ, вѣроятно кислое получаетъ естество, (какъ то послѣдовало отъ Химическаго обработыванiя) которое гнiенiю, въ кое различныя вкушенныя ѣствы, и мясныя кушанья легко перейти могутъ, столь сильно сопротивляется. Такимъ образомъ можетъ хлѣбъ, будучи чрезъ жеванiе и слюну во рту такъ какъ въ молоко растворенъ, многiя находящiяся въ тѣлѣ острыя вещества растворить и препятствовать прочему вреду.

Дѣйствительно, что всасывающiе сосуды желудка и кишокъ питательныя части тѣмъ легче принимаютъ, чѣмъ болѣе предъуготовлены самыя питательныя средства, чрезъ желудочной сокъ перемѣнены, и съ естествомъ нашимъ аки бы однородными содѣланы. Но какъ хорошей млечной сокъ млечными сосудами всасываемъ быть можетъ, когда питательныя средства не такого рода, что ихъ слюна во рту раздѣлить и желудокъ сварить не можетъ?

И какъ

И какЪ могутЪ быть питаемы твердѣйшія части тѣла, когда вЪ самыхЪ малѣйшихЪ сосудахЪ, здороваго питательнаго сока не приготовляется? Хотя чрезЪ лѣкарства и напряженіемЪ природы, скопленныя отЪ вкушенныхЪ питательныхЪ средствЪ сырости изЪ тѣла извлекаютЪ, однако какЪ могутЪ не воспослѣдовать распространенныя болѣзни, когда тѣло не только надлежащимЪ образомЪ не питается, но и варительные соки худыми и неварящимися питательными средствами наполнены и обременѣны?

Сего уже довольно будетЪ для оправданія поданнаго подробнаго описанія, которое представляетЪ важность здоровыхЪ и хорошо приготовленныхЪ питательныхЪ средствЪ, и о самомЪ естествѣ питательнаго существа нѣсколько свѣта распространяетЪ. ИзЪ приведеннаго домостроитель наипаче замѣчаетЪ, что многія имѣются произведенія естественнаго царства, кои на одинЪ конецЪ употреблены быть могутЪ, но

но для полезнаго употребленія не многія токмо доселѣ изслѣдованы были. При всѣхъ необходимыхъ вещахъ служащихъ человѣку къ содержанію, пропитанію и удобству, дѣло въ томъ только состоитъ, чтобъ мы ихъ со всевозможнымъ напряженіемъ искуственнаго прилѣжанія обработывали, употребляли притомъ въ помощь опыты; и когда мы хозяйственной пользѣ споспѣшествовать намѣрены, чтобъ мы со всѣми принадлежащими къ тому вещами хорошо и хозяйственно обходиться разумѣли.





ПРОДОЛЖЕНІЕ

Наблюденій и опытовъ надъ нѣкоторыми прозябаемыми питательными средствами.

Естли сложеніе стройнаго живущаго тѣла не съ лишкомъ рано разрушено, и махина жизненной силы дѣйствовать перестать не должна, то требуетъ все живущее, а наипаче человѣкъ то пропитаніе, которое содержанію и возращенію способствуетъ. Творецъ вложилъ способность сего содержанія въ тѣ существа, кои мы имянуемъ питательными, и распространилъ ихъ въ природѣ столь же удивленія достойнымъ, сколько и многоразличнымъ образомъ. И такъ природа предлагаетъ намъ свои сокровища, а выборъ зависитъ

зависитъ отъ насъ. Сколь важенъ сей выборъ питательныхъ средствъ и приготовленie ихъ для человѣка, довольно показали мы въ слѣдствiяхъ, въ началѣ сего сочиненiя приведенныхъ.

Хотя мы ежедневно прiемлемъ въ себя пищу, однако справедливо, что мы не въ состоянiи съ точностiю судить о естествѣ питательныхъ существъ. Для достиженiя точнѣйшаго оныхъ познанiя, нужно бы было далѣе о томъ размыслить, и стараться изслѣдовать различныя существа въ разсужденiи питательной части.

Въ помянутомъ сочиненiи о семъ предметѣ находятся нѣкоторыя такiя пополненiя, кои я потщился продолжать въ теперешнемъ сочиненiи, и сопроводить нѣкоторыми Экономическими примѣчанiями; при чемъ прошу замѣтить, что мое вниманie обращалось наипаче только на отдѣленie питательной части существъ прозябаемаго царства, и не столько на совершенное раздѣленie и разрушенie оныхъ.

VIII)

VIII) *Опыты надъ арбузами. Cucurbita Citrullus.*

a) Зрѣлой бѣлой арбузъ хорошаго вкуса, которой вѣсилъ 7 ½ фунтовъ, освобожденъ былъ отъ внѣшней зеленой и отъ неѣдомой корки, и всѣ сѣмена рачительно выбраны; симъ образомъ очищенной вѣсилъ 4 ½ фунта. Сїе было раздавлено въ каменной игоmѣ или ступкѣ деревяннымъ пестикомъ, и столь мѣлко, какъ возможно растерто, потомъ выложено въ стеклянную реторту съ прїемнымъ колбомъ, 4 фунта прилито чистой воды, и вмѣстѣ смѣшено. Сїю приготовленную вещь предалъ я перегонкѣ въ песчаной банѣ, и при умѣренной теплотѣ далъ перейти 2 фунтамъ воды, которая хотя слабой имѣла запахъ, однако онъ сходствовалъ съ тѣмъ, которой свойственъ Арбузу.

b) Когда содержащееся въ ретортѣ вещество остужено было, то было оно выжато, остальное вѣсило высушась, 3 драхмы 11 грановъ. Оно дало

дало винно-желтую жидкость, которая была смѣшена съ 1 фунтомъ въ a, перегнанной воды, и при слабой теплотѣ въ водяной банѣ, въ оловянномъ сосудѣ, при безпрестанномъ мѣшанїи деревянною лопаточкою выпарена до густоты меда. Переложивъ оную для сохраненїя въ стклянку, смѣшалъ я ее съ 1 фунтомъ перегнанной въ a, воды, послѣ чего полученъ сладкой прїятной вкусъ и запахъ арбузовъ имѣющей сокъ, вѣсомъ въ 4 $\frac{1}{2}$ унца.

c) Сей опытъ былъ еще разъ приведеннымъ образомъ повторенъ, токмо съ тѣмъ различїемъ, что изъ растертаго арбуза сокъ холодной былъ выжатъ, потомъ очищенъ, при слабой теплотѣ въ водяной банѣ доведенъ до густоты, и какъ прежде упомянуто, нѣсколько перегнанной арбузной воды къ нему было примѣшено. Полученной въ семъ опытѣ сокъ вкусомъ еще былъ прїятнѣе и лучше, нежели полученной въ b.

d) Арбузъ съ красноватымъ мясомъ или тѣломъ, вѣсилъ 6 $\frac{1}{4}$ фунтовъ

товъ, будучи какъ въ а, очищенъ, имѣлъ онъ вѣсомъ 3 фунта 4 унца. Отъ 4 унцовъ его обработанныхъ съ такимъ же количествомъ разведенной селитряной кислоты упомянутымъ образомъ въ опытѣ а) перваго сочиненія, для полученія сахарной кислоты, далъ 30 грановъ оной, и остались 15 грановъ не растворившагося остатка.

е) Изъ трехъ фунтовъ очищеннаго краснаго арбуза, чрезъ выжиманіе получено 2 $\frac{1}{2}$ фунта красноватаго сока, которой я до 2 фунтовъ жидкости при слабой теплотѣ выпарилъ; въ ономъ растворилъ 2 унца сахару, потомъ съ достаточнымъ количествомъ винныхъ дрождей предалъ винному закисанію.

По совершеніи онаго, морсъ прежде полученной сладкой вкусъ потерялъ, получилъ нѣсколько спиртной запахъ и не непріятной вкусъ; сіе поставилъ я въ холодное мѣсто для покоя, и ожидалъ отъ будущаго времени, какое доброта и свойство получаемаго изъ него вина состояніе имѣть будетъ. f)

f) Дабы не оставить ничего безъ опыта, чрезъ что Экономическая выгода произойти можетъ, сѣмена изъ обоихъ родовъ изслѣдованныхъ арбузовъ, кои будучи обмыты водою и высушены, 4 унца, 2 драхмы вѣсили, истолчены были въ грубоватой порошокъ, потомъ не много нагрѣты, въ холстинномъ мѣшкѣ въ теплыхъ тискахъ сильно выжаты. Они дали полъ унца масла, которое постоявъ 2 дни въ покоѣ, очистилось, имѣло свѣтло-желтой цвѣтъ и вкусъ, которой отъ свѣжаго миндальнаго масла мало разнствовалъ.

Собственное количество масла по причинѣ малаго запаса точно отдѣлить было не можно; между тѣмъ изъ слѣдующаго изчисленія явствуетъ истинное содержаніе масла.

Холстинной мѣшокъ вѣсилъ прежде всыпанія сѣмянъ.	1. ун.	1. др.	1. ск.
по выжатіи масла.	1	4	-
слѣд. масла впилось.	-	2	2
выжатаго масла получено		4	-
слѣд. на отдѣленное колич. считать должно	-	6. др.	2. ск.

IX)

IX) *Опыты надъ тыквою.*
Cucurbita Pepo.

a) Пять фунтовъ 4 унца отъ корки и сѣмянъ очищенной и на куски разрѣзанной тыквы, были приготовлены какъ въ VIII) опытѣ a, b,) сказано. Слѣдствїе было то же, и при концѣ работы получены 6 унцовъ хотя сладкаго, но притомъ нѣсколько пригаристымъ вкусомъ снабженнаго сока, которой имѣлъ запахъ свѣжей тыквы.

b) Прїятной, болѣе сладкой вкусъ имѣющей сокъ получилъ я, когда опытъ способомъ VIII) опыта c,) произведенъ былъ.

c) Четыре унца очищенной тыквы обработанные съ разведенною селитряною кислотою, для полученїя сахарной кислоты, дали чрезъ три хрусталованїя 18 грановъ сахарной кислоты, и остались 25 грановъ иловатаго существа.

X) *Опыты надъ бѣлою кочанною капустою, Brassica oleracea capitata.*

a) Бѣлая кочанная капуста съ кочерыгою (послѣдняя была отъ внѣшней коры свобождена) вѣсила 3 фунта, и обработана была какъ въ VIII и IX, опытѣ a, a). Два фунта перегнанной отъ нее воды, имѣли запахъ воды отъ такъ называемыхъ Антискорбутныхъ травъ. Выжатой до густоты меда доведенной сокъ, къ коему примѣшено было наконецъ нѣсколько перегнанной капустной воды, далъ 3 $\frac{1}{2}$ унца сладковатаго, и нѣсколько пригаристой вкусъ имѣющаго, и запахомъ капусты снабженнаго Экстракта. Не растворяющееся и оставшееся было высушено. Оно вѣсило 1 унцъ и 1 драхму.

b) Нѣсколько иначе содержалось, когда я 3 фунта такой капусты напередъ одну про себя растиралъ въ каменной иготѣ, мало по малу 6 фунтовъ нѣсколько теплой воды приливалъ, и нѣсколько времени сильно приводилъ въ движенiе. Будучи выжата

жата, получила она видъ млечнаго сока. Онъ былъ одинъ разъ слабо вываренъ, и чрезъ шерстяной мѣшокъ процѣженъ, потомъ приготовляемъ былъ какъ въ VIII, с) упомянуто. получены 3 унца сиропа, коего запахъ и сладкой вкусъ гораздо болѣе полученному въ а, предпочесть должно. Выжатой и высушенной остатокъ вѣсилъ 1 ½ унца.

с) Одинъ унцъ полученнаго въ а, Экстракта, изслѣдованный селитряною кислотою для полученія сахарной кислоты, далъ 120 грановъ оной.*

(*) *Примѣчаніе*, сія здѣсь полученная сахарная кислота, такъ какъ и въ слѣдующихъ опытахъ добытая, отъ известной земли не совсемъ была свободна, такъ же показывались слѣды щелочной соли растѣній.

XI) *Опыты надъ красною кочанною капустою. Brassica oleracea rubra.*

а) Три фунта красной кочанной капусты, при коей имѣлася отъ коры свобожденная кочерыга, дали, какъ



въ X. a, три унца чернобураго Экстракта нѣсколько пригаристаго вкуса, нерастворяющейся высушенной остатокъ имѣлъ чернобурой цвѣтъ, и вѣсилъ 2 унца.

b) Изъ трехъ фунтовъ красной капусты, коей приготовленiе предпринято какъ въ X. b) полученъ чрезъ выжиманiе сокъ растѣнiй красиваго синяго цвѣта, и при концѣ работы получено 2 унца 6 драхмовъ синяго, индигу подобнаго Экстракта, не непрiятнаго вкуса, сопровождаемаго запахомъ свѣжей капусты. Нерастворившейся и высушенной остатокъ, которой удержалъ фiолетовой цвѣтъ и слабой запахъ капусты, вѣсилъ 2 $\frac{1}{2}$ унца.

c) Одинъ унцъ полученнаго въ a. Экстракта приготовленнаго съ селитряною кислотою, далъ 60 грановъ сахарной кислоты.

d) Поелику я нашелъ, что красная капуста не малое количество красильнаго существа содержитъ, хотѣлъ я попробовать, красильныя части отдѣлить слѣдующимъ образомъ. Пять унцовъ красныхъ капустныхъ

ныхъ листовъ варилъ я съ 2 фунтами воды и 6 драхмами квасцовъ при слабомъ огнѣ, и часто мѣшалъ, до тѣхъ поръ, пока одинъ фунтъ въ колатурѣ или процѣдкѣ остался; они дали насыщенной растворъ, цвѣтомъ Берлинской синей краски подобной, къ коему приливалъ я мало по малу столько очищеннаго раствореннаго поташа, пока примѣтно было, что чрезъ то нѣсколько отдѣлялось. Остатокъ будучи чрезъ цѣдилку отдѣленъ, услащенъ, и при слабой теплотѣ высушенъ, далъ 80 грановъ свѣтлоголубой краски, которая вѣроятно нѣсколько бы темнѣе произошла, естли бы менѣе квасцовъ на то употреблено было. Но чрезъ сіе у раствора красильное вещество гораздо не все еще отнято было (да и капустныя листья содержали еще краску; ибо они были еще лазуреваго цвѣта). О дальнѣйшемъ употребленіи ея въ пользу, болѣе упомянуто будетъ въ слѣдствіяхъ.

XII) *Опыты надъ сѣрою капустою, браунколь, Brassica oleracea selenisia.*

a) Десять фунтовъ сѣрыхъ капустныхъ листьевъ, приготовленныхъ упомянутымъ способомъ въ XI a), дали 13 унцовъ Экстракта, которой имѣлъ нѣсколько пригаристой вкусъ, и такой же запахъ. Нерастворившееся и высушенное вѣсило 1 фунтъ.

b) Десять фунтовъ сѣрыхъ капустныхъ листьевъ будучи растираемы въ каменной иготѣ съ такимъ же количествомъ воды, и чрезъ холстину выжаты, дали зеленой сокъ, которой былъ при слабой теплотѣ одинъ разъ взваренъ, и чрезъ шерстяной мѣшокъ процѣженъ; потомъ довели его до густоты, какъ въ VIII) опытѣ c, показано. Онъ далъ 8 унцовъ не непрїятной вкусъ имѣющаго Экстракта, имѣвшаго запахъ сѣрой капусты. Оставшееся и высушенное вѣсило 2 фунта.

c) Одинъ унцъ сего Экстракта далъ помощїю селитряной кислоты 65 грановъ сахарной кислоты.

d)

d) Четыре унца полученнаго въ a, Экстракта извлеченные 12 унцами виннаго спирта, потомъ все въ цѣдилку влитое, и остатокъ виннымъ спиртомъ промытой, принялъ въ себя сахарное вещество. Оставшееся на цѣдилкѣ пережигаемо и накаляемо было въ плавильномъ горшкѣ; оно имѣло запахъ жженаго виннаго камня. Изъ остатка извлекла перегнанная вода 25 грановъ щелочной соли растѣнiй, а селитряная кислота 50 грановъ воздухомъ насыщенной известной земли.

XIII) *Опыты надъ цвѣтною капустою. Brassica oleracea botrytis*

Двадцать унцовъ цвѣтной капусты, которая отъ всѣхъ листьевъ, и такимъ образомъ, какъ она въ пищу приготовляется, очищена была, съ 2 воды въ каменной ишопи растертые, потомъ выжатые, дали млеку подобной сокъ, которой при слабой теплотѣ одинъ разъ вываренъ, и чрезъ шерстяной мѣшокъ процѣженъ

женъ, далъ свѣтлую винножелтую жидкость, (*) которая имѣла нѣсколько сладковатой и соленой вкусъ. Оставшееся на цѣдилкѣ вмѣстѣ съ выжатымъ высушеннымъ остаткомъ составляло вѣсомъ 1 унцъ.

(*) *Примѣчаніе.* Въ ней такъ какъ и во всѣхъ помянутыхъ сокахъ предстоящихъ опытовъ, содержалась свободная несоединенная кислота растѣній.

XIV) *Опыты надъ трифелями, Lycoperdon Tuber.*

a) Одинъ унцъ высушенныхъ и растолченныхъ трифелей, приготовленныхъ съ достаточнымъ количествомъ разведенной селитряной кислоты для полученія сахарной кислоты, дали 63 грана сахарной кислоты. Промытой, высушенной и нерастворившейся остатокъ вѣсилъ 75 грановъ, и былъ илу подобенъ.

b) Изъ одного унца высушенныхъ трифелей, извлекли 16 унцовъ отъ воды свобожденнаго виннаго спирта

въ 24 часа парной теплоты 48 гра-новъ смолистыхъ составляющихъ частей, отъ коихъ винной спиртъ получилъ свѣтложелтой винной цвѣтъ. Изъ остатка вывареннаго съ 6 фунтами перегнанной воды до 2 фунтовъ выжатой цѣжи (collatur), извлечены 152 грана слизистыхъ частей; (сіе количество берется въ сухомъ видѣ). Будучи приведенъ до густости Экстракта, вѣсилъ онъ $\frac{1}{2}$ унца, и имѣлъ запахъ свѣжихъ трифелей.

Сухой осстатокъ, изъ коего ни вода, ни винной спиртъ ничего въ себя не принималъ, вѣсилъ 280 грановъ.

* *
*

1) Въ предстоящихъ опытахъ находимъ мы подтвержденіе, которое мы въ первомъ слѣдствіи сочиненія о семъ предметѣ дали, то есть что природа сахарное вещество въ растѣніяхъ многоразлично распространила, хотя количество онаго и содержаніе прочихъ составляющихъ частей не одинаково. Сіе имѣемъ мы

по

по крайней мѣрѣ право утверждать о показанныхъ и изслѣдованныхъ существахъ, и мы имѣемъ причины полагать, что во всей системѣ прозябаемаго царства, отъ перваго до послѣдняго степени, къ которому бы питательныя и вкушаемыя растѣнія ни принадлежали, сіе существо не совсемъ отлучно. И по сему не можемъ ли мы принять, что самое сіе сахарное существо, которое содержится въ основаніи прозябаемой первоначальной кислоты, за винно-каменную кислоту пріемлется, и чрезъ селитряную кислоту въ видѣ сахарной кислоты доставляется, что оно то есть, которое въ соединеніи съ воздухомъ и растворяющимися частями растѣній вообще то существо царства растѣній составляетъ, которое токмо одно млечными сосудами (vasa lactea) всасывается, питательной сокъ (lympha) образуетъ, и слѣдовательно существенную часть питательнаго существа царства растѣній составляетъ? По крайней мѣрѣ никакого доказатель-

тельства не требуетъ, что то, что не вкусно, и отъ пищи и вообще и отъ растѣнiй особенно въ кишкахъ, такъ какъ къ питанiю негодное остается, (которое мы въ опытахъ нерастворяющимся нашли) и изъ тѣла изпражняется, что сiе такъ же къ питательному существу причтено быть можетъ.

Правда, мы находимъ, что составляющiя части питательныхъ частей прозябаемаго царства въ разсужденiи прочихъ вмѣстѣ составляющихъ частей суть наималѣйшiя; но сiе думаю я данному утвержденiю противорѣчить не можетъ.

Такъ можемъ мы по достигнутому чрезъ опыты познанiю о питательномъ существѣ прозябаемаго царства принять, что крѣпительное, вкусное питательныхъ средствъ онаго приписать надлежитъ соляному естеству сего существа, которое совокуплено съ частями горючаго вещества.

2) Замѣчаетъ Экономъ изъ приведенныхъ опытовъ вмѣстѣ взятыхъ,

что

что различныя произведенія нашей земли способны къ усовершенію; чему въ доказательство приведу я арбузы, кои въ нѣкоторыхъ странахъ Россійскаго государства, какъ то въ Астраханѣ, Царицынѣ, Саратовѣ, Воронежѣ и другихъ многихъ мѣстахъ, часто въ излишествѣ и съ такимъ избыткомъ произрастаютъ, что они едва снѣдены быть могутъ.

Образъ большаго улучшиванія оныхъ показанъ въ самыхъ опытахъ, къ коимъ я по сему и отсылаю. Рачительно изъ оныхъ приготовленной и огустѣлой сукъ, которой долго держится и не портится, можетъ удобно занять мѣсто сахара въ различныхъ ѣствахъ и напиткахъ. Такъ же не сумнѣваюсь я, что оный при учиненномъ наблюденіи лѣкарственнымъ средствомъ противъ нѣкоторыхъ болѣзней служить можетъ.

О добротѣ и цѣнѣ приготовляемаго изъ него вина, удостовѣрится хозяинъ, которой сей опытъ съ пристойнымъ количествомъ производить будетъ, о чемъ доселѣ ничего еще

точ-

точнаго въ пользу его сказать не можно, чего ради для меня довольно учинить о томъ токмо показанїе. Однако я думаю, что естли бы приготовленїе въ большомъ количествѣ производиться стало, то бы оно весьма вѣроятно было выгодно, ибо хорошей хозяинъ ничего притомъ не теряетъ; ибо внѣшняя корка, которая снимается, и выжатой остатокъ даютъ питательной кормъ для скота, сѣмена доставляютъ преизящное вкусное масло, а сокъ приготовляется въ сыропъ или вино.

Подобное улучшиванїе тыковнаго сока, которой чрезъ выпаренїе великаго количества содержащейся въ немъ воды нѣсколько болѣе уменьшиться можетъ, потомъ къ винному закисанїю дѣлается способнымъ, можетъ ли быть вкусно и полезно, оставляю я для рѣшенїя.

Чрезъ таковое угобженїе или улучшиванїе споспѣшествуется досужество, и вѣроятно произойдетъ вѣтьвь торговли въ нутри государства, и можетъ быть такъ же чрезъ вывозъ.

3) Изъ познанія, которое мы пріобрѣли о различныхъ отмѣнахъ капусты, не менѣе полезныя слѣдствія для общаго блага вывести можно. Капуста содержитъ существенно кислую соль, наипаче бѣлая, съ сахарнымъ веществомъ въ великомъ количествѣ соединенную, сверьхъ того тѣ летучія составляющія части, кои такъ называемыя антискорбутныя растѣнія содержатъ. Потому я думаю, что по данному въ X опытѣ b) руководству приготовленія такого сока, можетъ онъ съ великою пользою употребленъ быть такъ какъ питательное средство и лѣкарство въ продолжительныхъ путешествіяхъ на морѣ, а наипаче при войскахъ на морѣ и сухомъ пути.

Такъ же и показаннымъ образомъ рачительно приготовленный Экстрактъ капусты заслуживаетъ вниманіе врача. Можетъ быть онъ дѣйствительнѣе, нежели обыкновенные антискорбутные, мокроту раздѣляющіе и кровь отончевающіе Экстракты; при чѣмъ больной имѣетъ ту

выгоду

выгоду, что поелику они не противны, то онъ ихъ не со отвращенїемъ, но съ апетитомъ принимаетъ. Такъ осмѣливаюсь я практическому врачу предлагать сей капустной Экстрактъ, такъ какъ питательное средство для нѣкоторыхъ больныхъ, наипаче для тѣхъ, коихъ пищеварительные сосуды такъ ослабѣли, что желудокъ почти ничего (какъ то въ общежитїи обыкновенно называютъ) принять не можетъ. Онъ отдѣленъ отъ всего нерастворяющагося, притомъ ничего не содержитъ, что вѣтры и не удобства причинить можетъ; пищеварительные сосуды не требуютъ никакого напряженїя; того ради млечные сосуды его легко всасываютъ, и такъ какъ бы предъуготовленной питательной сокъ даетъ тѣлу содержанїе.

4) При опытахъ надъ красною капустою представилось мнѣ обстоятельство, изъ чего, какъ я думаю, экономъ и наипаче бумажной фабрикантъ пользу почерпнуть можетъ. Въ оныхъ показано, что чрезъ варенїе

ее

ее съ квасцами полученъ темносиній красильной растворъ. Когда я въ семъ растворѣ далъ умякнуть наклеенной бумагѣ, и потомъ высушилъ, то была она совершенно проникнута краскою, и цвѣтомъ почти на иностранную синюю сахарную бумагу походила. Того ради вопрошается; когда такой красильной растворъ въ разварномъ котлѣ дѣлателя бумаги, съ мѣлко истертыми лоскутьями надлежащимъ образомъ вмѣстѣ разработается, то полученная изъ того бумага столь же ли хорошо, какъ иностранная сахарная бумага приготовляема быть можетъ? Такое дѣло, которое, какъ извѣстно, большая часть иностранныхъ фабрикантовъ содержатъ въ тайнѣ.

Когда, какъ выше въ опытахъ показано, часть красильнаго вещества изъ помянутой жидкости отдѣлена была, то удержала она еще насыщенную синимъ цвѣтомъ краску. Сія по моему мнѣнію весьма бы хорошо употреблена быть могла, чтобъ бѣлой писчей бумагѣ придать ту бѣлизну, кото-

которая свойственна Голландской и Аглинской бумагѣ. Того ради паки происходитъ вопросъ; такая разведенная синяя краска нелучшее ли дѣйствїе имѣть будетъ, нежели другїя такїя приправы, кои доселѣ на то употребляютъ. Хотя справедливо, что въ тонкости, бѣлизнѣ и добротѣ бумаги, избиранїе тончайшаго и бѣлѣйшаго полотна величайшее имѣетъ участїе; но естли достиженїе оныхъ для нашихъ фабрикъ затруднительно, то можетъ быть, что сей недостатокъ чрезъ сообщенїе онаго цвѣта мѣсто иностранной занять можетъ.

5) Въ заключенїе да будетъ мнѣ дозволено изъ приведенныхъ слѣдствїй привести нѣчто, изъ чего поваренное искусство при приготовленїи ѣствъ, кои берутся изъ царства растѣнїй, нѣкоторую выгоду получить можетъ. Я думаю, что нетребуетъ никакого доказательства, что всякое прозябаемое произведенїе, наипаче когда оно зелено и свѣже, хотя и не заключаетъ въ себѣ существен-

ственнаго масла, однако имѣетъ свойственной себѣ запахъ; сей есть тотъ, которой принадлежитъ къ отдаленнымъ летучимъ и свойственнымъ составляющимъ частямъ растѣнїй сего рода, и которой я нашелъ при арбузахъ, тыквѣ, и также при различныхъ родахъ капусты. И такъ когда бы захотѣли изъ прозябаемаго царства приготовить кушанье, которое бы ничего отъ существенныхъ своихъ составляющихъ частей и запаха потерять не долженствовало, то можно бы было чрезъ перегонку съ водою пахучую часть изъ такого количества перегнать, и отъ сей перегнанной воды къ сему кушанью, когда оно искуственно приготовляется, нѣсколько прилить, чрезъ что бы потерявшаяся чрезъ варенїе пахучая часть замѣнена была. Однако поелику здѣсь намѣренїе относится къ высокому вкусу, то не могу я присовѣтовать, какъ приготовлять къ сему кушанью остатокъ, оставшейся отъ перегонки, такъ и варить въ сильномъ и крутомъ

томъ жару такое преизящное кушанье; но наипаче совѣтую не употреблять притомъ мѣдной посуды.

При предстоящихъ опытахъ ясно я примѣтилъ, сколь видимое различїе бываетъ во вкусѣ Экстракта, которой чрезъ растиранїе, выжиманїе и въ слабой теплотѣ приготовляется, и между тѣмъ, которой прямо приготовляется въ сильномъ жару. Первой имѣетъ безконечное преимущество во вкусѣ предъ послѣднимъ, и сїе основывается на точныхъ Физическихъ правилахъ. Ибо какъ выжатые, такъ и вареные соки питательныхъ средствъ, кои мнѣ въ опытахъ моихъ служили, имѣютъ какъ свободную, не соединенную прозябаемую кислоту, такъ и виннокаменную кислоту, сахарную, кислоту дятлинной соли, и сахарное вещество. Отъ того воспослѣдуетъ во первыхъ, когда на то употребляется мѣдная посуда, что они нѣсколько мѣди растворятъ, кушанье портятъ и содѣлаютъ вредными; потомъ, ежели употребится сильной

ной жаръ, то помянутое прозябаемое первоначальное существо разрушится и сгоритъ, которое весьма легко при семъ бываетъ; то сколь скорѣе происходитъ оно, когда при сильномъ дровяномъ или угольномъ огнѣ кушанья изъ растѣнїй болѣе жарятся нежели варятся; отъ того проиосходитъ пригаристый запахъ и вкусъ при такихъ ѣствахъ, и потому же они не столь здоровы и питательны, по причинѣ той, что питательное существо хотя не все, однако частїю разрушается, что чрезъ слабое варенїе, при не сильномъ жару, и чрезъ частое мѣшанїе предохраняется.

Наконецъ нашли мы еще, что природа сахарное вещество нѣкоторыхъ снѣдныхъ произведенїй прозябаемаго царства токмо скупо вложила. Гдѣ сей случай имѣется, тамъ можетъ пособить искусство чрезъ приложенїе того, въ чемъ природа отказала, чрезъ что такїя пищи не токмо прїятнѣе, но и легче варящимися и питательнѣйшими содѣлываются.



